BASF Aktiengesellschaft

BASF

BASF Aktiengesellschaft · Postfach 51 46 · D-6800 Mannheim

Informationssysteme

Liebe STEREO-Leser

Vielen Dank für Ihr Interesse an der BASF Tonkopfjustage-Cassette. Es tut uns leid, wenn Sie auf die Zusendung einige Tage haben warten müssen, aber die unerwartet große Nachfrage hat unsere Meßcassettenproduktion doch etwas in Bedrängnis gebracht. Da es sich bei der Cassette nicht um ein Massenprodukt handelt, sondern jede Cassette einzeln bespielt wird (und unter uns gesagt auch dementsprechend teuer ist) ist die Ausführung aller Bestellungen mit einem relativ großen Zeitaufwand verbunden. Bevor Sie jetzt mit der Justage der Tonköpfe beginnen, eine Bitte vorweg:

Lesen Sie sich bitte in Ruhe die beiliegende Anleitung zur Tonkopfjustage durch und drehen Sie nur dann an einer Schraube, wenn Sie sicher sind, daß es sich auch wirklich um die Azimutschraube handelt. Für Schäden, die durch unsachgemäße "Schraubereien" entstehen, können wir, dies sei nur nebenbei bemerkt, natürlich keine Haftung übernehmen.

Übrigens - wenn's um magnetische Ton- oder Bildaufzeichnung geht, sind wir auch nach dem Kauf von BASF Cassetten und Bändern immer für Sie da:

Sollten Sie anwendungsspezifische Fragen oder Probleme haben oder steht Ihnen ganz einfach der Sinn danach, uns einmal Ihre Meinung oder Anregungen bezüglich unserer Produkte mitzuteilen, dann schreiben Sie uns.

Mit freundlichem Gruß Ihre

BASF Aktiengesellschaft
Endverbraucher Service Audio/Video

Vomend

Vomend

Die Tonkopfjustage beim Cassettendeck

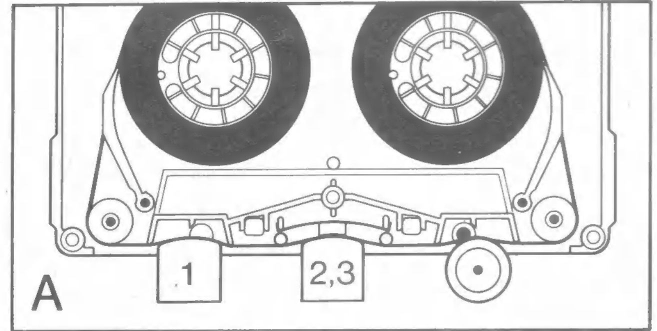
Eine Anleitung von Volker Vomend

BASF

1. Auflage 1987

1. Die Auswirkungen einer fehlerhaften Tonkopfjustage (Azimutfehler) auf den verschiedenen Recordertypen

A. Bei Kombikopf-Recordern



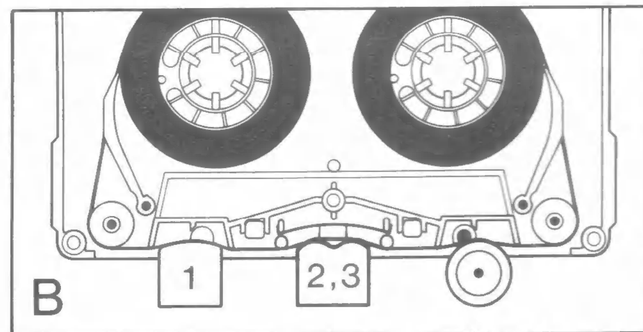
1 = Löschkopf, 2 = Aufnahmetonkopf, 3 = Wiedergabetonkopf.

Da beim Kombikopf-Recorder A Aufnahme- und Wiedergabekopfspalt identisch sind, kann „intern" kein Azimutfehler auftreten. Das heißt: Eigenaufnahmen, die mit einem Fehlwinkel aufgenommen wurden, werden mit der gleichen Abweichung auch wieder abgespielt, so daß der relative Fehler gleich Null ist. Zu den für eine Dejustage typischen

Hochtonverlusten kommt es nur beim Austausch von bespielten Cassetten. Vorbespielte Musikcassetten klingen auf dem dejustierten Recorder A zu dumpf. Ebenso leiden auf Recorder A gemachte Aufnahmen unter Höhenmangel, wenn sie auf einem normgerecht eingestellten Deck wiedergegeben werden.

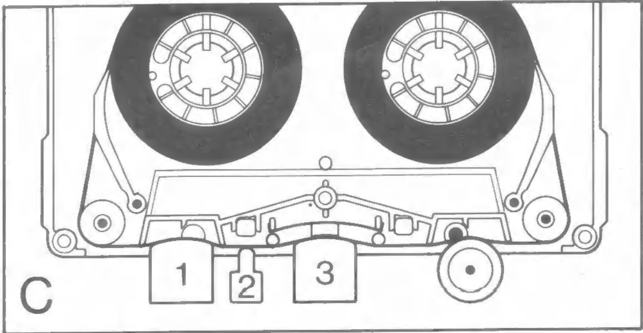
Achtung: Die Korrektur eines vorhandenen Azimutfehlers führt zu normgerechten Neuaufnahmen, bewirkt aber beim Abspielen der fehlerhaften Altaufnahmen Höhenverluste.
Bei einem großen Archiv mit selbstbespielten Cassetten muß sich der Besitzer über die Folgen einer Justage im Klaren sein und sie eventuell nur dann durchführen, wenn er ohnehin beabsichtigt, seinen Bestand an alten Aufnahmen zu löschen und diese Bänder neu zu bespielen.

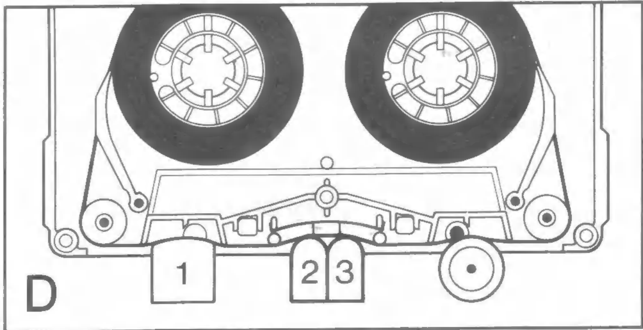
B. Bei Dreikopf-Recordern



Bei Dreikopf-Recordern, also bei Geräten mit getrennten Aufnahme- und Wiedergabeköpfen, gibt es verschiedene Varianten. So sind zum Beispiel bei Recordertyp B die beiden Kopfsysteme fest miteinander verbunden, so daß sich das System hinsichtlich Azimut wie ein Kombikopf verhält: Für beide Systeme gibt es nur eine gemeinsame Justageschraube, und interne Azimutfehler sind, saubere Arbeit des Herstellers vorausgesetzt, ausgeschlossen.

Anders sieht es hingegen bei Recordertyp C und D aus. Hier sind die Tonkopfspalte für Aufnahme und Wiedergabe getrennt justierbar, so daß eine Vielzahl von Azimutfehlern auftreten kann.





Aus der folgenden Tabelle ist ersichtlich, wie sich die verschiedenen Dejustagen bei unterschiedlichen Einsatzbedingungen auswirken:

Justage		Resultierendes Klangbild		
Aufnahme-Kopf	Wiedergabe Kopf	Eigenaufnahmen	Wiederg. Fremdaufnahmen	Eigenaufn. auf Fremdrec.
+	+	+	+	+
+	–	–	–	+
–	+	–	+	–
–	–	–/+[1]	–	–

\+ = Justage bzw. Klang in Ordnung

– = Justage bzw. Klang schlecht

1) = Wenn beide Kopfspalte den gleichen Fehlwinkel aufweisen, tritt kein Höhenverlust auf.

2. Die Justage des Wiedergabekopfes mit der BASF Rauschcassette

Bei der BASF Rauschcassette handelt es sich um ein „Werkzeug", das die Möglichkeit bietet, die Azimutjustage ohne Meßgeräte, nur durch gehörmäßige Beurteilung, durchzuführen. Das vollspurig mit Rauschen bespielte Justageband basiert auf folgendem physikalischen Prinzip:
Eine Magnetaufzeichnung besteht immer aus positiven und negativen Magnetfeldern. Durch die Vollspuraufzeichnung ist sichergestellt, daß bei der Wiedergabe im rechten und linken Kanal des Cassettendecks zum gleichen Zeitpunkt immer die gleichen – entweder positiven oder negativen – Informationen anliegen. Das heißt: bei der Wiedergabe bleibt das Klangbild der Aufzeichnung immer gleich, egal ob in der Betriebsart Stereo oder Mono abgehört wird – vorausgesetzt, der Tonkopf des Recorders ist normgerecht justiert.

Nun zur Justage:
Nachdem man die Tonköpfe und Bandführungselemente des Recorders gründlich gereinigt hat, schließt man das Gerät an einen monoschaltbaren Verstärker an oder man benutzt einen Kopfhörer mit Mono-/Stereo-Umschaltung. Damit das Band optimal in der Mitte der Bandführungselemente liegt, spult man die Testcassette einmal ganz vor und zurück. Danach spielt man das Rauschen, um die gehörmäßige Beurteilung zu erleichtern, ohne DOLBY® und – wenn möglich – mit der Entzerrung 120 µs ab und dreht den Höhenregler am Verstärker auf „Maximal".

Wenn man bei der Wiedergabe zwischen Stereo und Mono umschaltet, verändert sich das Rauschspektrum nicht, wenn der Wiedergabekopf des Recorders optimal justiert ist. Liegt allerdings ein Azimutfehler vor, kommt es bei der Monowiedergabe zu Auslöschungseffekten, die zu einem

® = eingetr. Warenzeichen der Dolby Laboratories

klaren Höhenverlust führen. In diesem Fall verdreht man die Azimutschraube, dies ist meistens die mit einer Feder unterlegte Schraube rechts neben dem Wiedergabekopf, bis die Höhenwiedergabe bei Mono ein Maximum erreicht. Damit ist dann auch der Klangunterschied zwischen Mono und Stereo egalisiert, und der Azimutwinkel beträgt wieder genau 90 Grad.
Während bei Kombikopfgeräten und auch bei Dreikopfgeräten des Typs B die Tonkopfjustage damit abgeschlossen ist (die Schraube sollte nur noch mit etwas Sicherungslack versiegelt werden), muß bei Recordern des C und D Typs noch der Azimut des Aufnahmekopfes justiert werden.

3. Die Justage des Aufnahmekopfes

Durch die Justage des Aufnahmekopfes wird sichergestellt, daß die beiden Kopfspalte genau parallel zueinander stehen und somit keine internen Azimutfehler auftreten können.
Genau wie bei der Wiedergabekopfjustage verwenden wir für die gehörmäßige Kontrolle ein Rauschsignal, welches wir jetzt aber nicht wiedergeben, sondern aufnehmen müssen. Als „Rauschgenerator" eignet sich jeder Tuner, wenn man die Antenne herauszieht und einen Bereich einstellt, der nicht mit Sendern belegt ist. Dieses Tunerrauschen nimmt man mit einem Aufnahmepegel von –15 ... 20 dB auf und hört die Aufnahme direkt „Hinterband" mit. Wenn man am Verstärker jetzt zwischen Mono und Stereo umschaltet darf sich, wie bei der Wiedergabekopfjustage, keine Klangveränderung ergeben; andernfalls muß die Azimutschraube des Aufnahmekopfes so verdreht werden, daß die Höhenwiedergabe bei Mono ihr Maximum erreicht.

Wichtig: Für die Kopfjustage ist einzig und allein der Klangunterschied zwischen Mono und Stereo ausschlaggebend. Ein eventueller Unterschied zwischen Vor- und Hinterband gibt lediglich Aufschluß über die Qualität der Einmessung (Vormagnetisierung) des Recorders.

Weitere Informationen:

BASF Aktiengesellschaft
VIA/MSB
Gottlieb-Daimler-Straße 10
6800 Mannheim 1

BASF Aktiengesellschaft
6700 Ludwigshafen

BASF

Informationssysteme